



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
В АДМИНИСТРАТИВНЫХ ГРАНИЦАХ
ГОРОДА НОВОКУЗНЕЦКА НА ПЕРИОД
ДО 2044 ГОДА**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

ГЛАВА 3

**ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**АЛЬБОМ ХАРАКТЕРИСТИК ЦТП И НАСОСНЫХ
СТАНЦИЙ**

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ	3
ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ.....	4
1. Схемы и режимы работы ЦТП и насосных станций.....	5
2. Схемы и режимы работы насосных станций	28

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 – Схема ЦТП-1 (КТЭЦ)	6
Рисунок 1.2 – Схема ЦТП-35 (КТЭЦ)	7
Рисунок 1.3 – Схема ЦТП-53 (КТЭЦ)	8
Рисунок 1.4 – Схема ЦТП-57 (КТЭЦ)	9
Рисунок 1.5 – Схема ЦТП-64 (КТЭЦ)	10
Рисунок 1.6 – Схема ЦТП-67 (КТЭЦ)	11
Рисунок 1.7 – Схема ЦТП-11 (ЗСТЭЦ)	12
Рисунок 1.8 – Схема ЦТП-61 (ЗСТЭЦ)	13
Рисунок 1.9 – Схема ЦТП-75 (ЗСТЭЦ)	14
Рисунок 1.10 – Схема ЦТП-148 (ЗСТЭЦ)	15
Рисунок 1.11 – Схема ЦТП-154 (ЗСТЭЦ)	16
Рисунок 1.12 – Схема ЦТП-4 (ЦТЭЦ)	17
Рисунок 1.13 – Схема ЦТП-5 (ЦТЭЦ)	18
Рисунок 1.14 – Схема ЦТП-13 (ЦТЭЦ)	19
Рисунок 1.15 – Схема ЦТП-34 (ЦТЭЦ)	20
Рисунок 1.16 – Схема ЦТП п. ДОЗ (ЦТЭЦ)	21
Рисунок 1.17 – Схема ЦТП п. Абашево (АРК).....	22
Рисунок 1.18 – Схема ЦТП кв. А (КТЭЦ, АО «Кузбассэнерго»).....	23
Рисунок 2.1 – Схема ПНС-11 (КТЭЦ, АО «Кузбассэнерго»)	29
Рисунок 2.2 – Схема ПНС-12 (КТЭЦ, АО «Кузбассэнерго»)	30
Рисунок 2.3 – Схема ПНС-15 (КТЭЦ, АО «Кузбассэнерго»)	31
Рисунок 2.4 – Схема ПНС-16 (ЗСТЭЦ, АО «Кузбассэнерго»)	32

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

<i>Таблица 1.1 – Режимы работы ЦТП</i>	<i>24</i>
<i>Таблица 2.1 – Режимы работы насосных станций</i>	<i>33</i>

1. СХЕМЫ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ ЦТП И НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

На рисунках 1.1-1.17 представлены схемы ЦТП, в таблице 1.1 – режимы их работы.

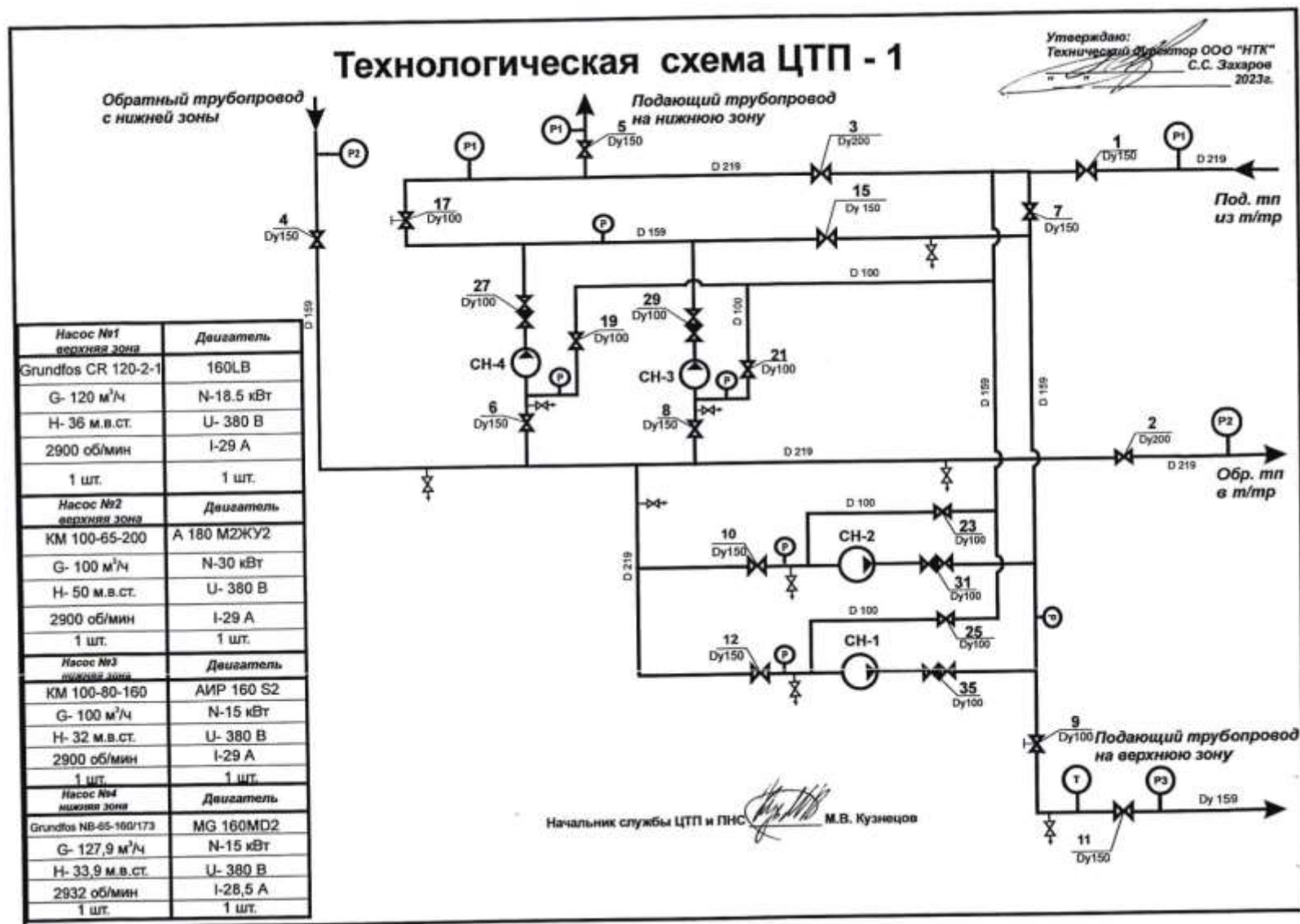


Рисунок 1.1 – Схема ЦТП-1 (КТЭЦ)

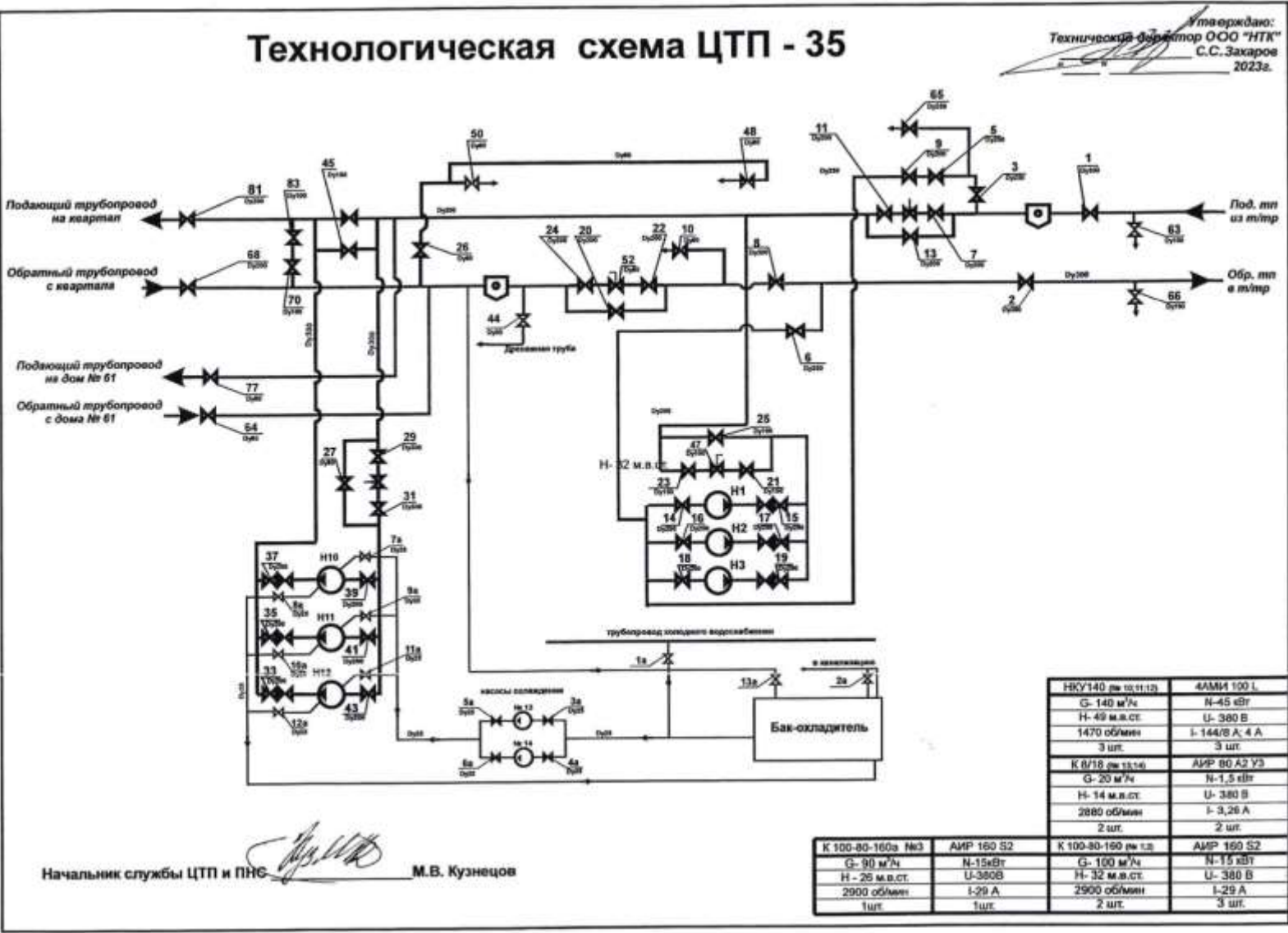


Рисунок 1.2 – Схема ЦТП-35 (КТЭЦ)



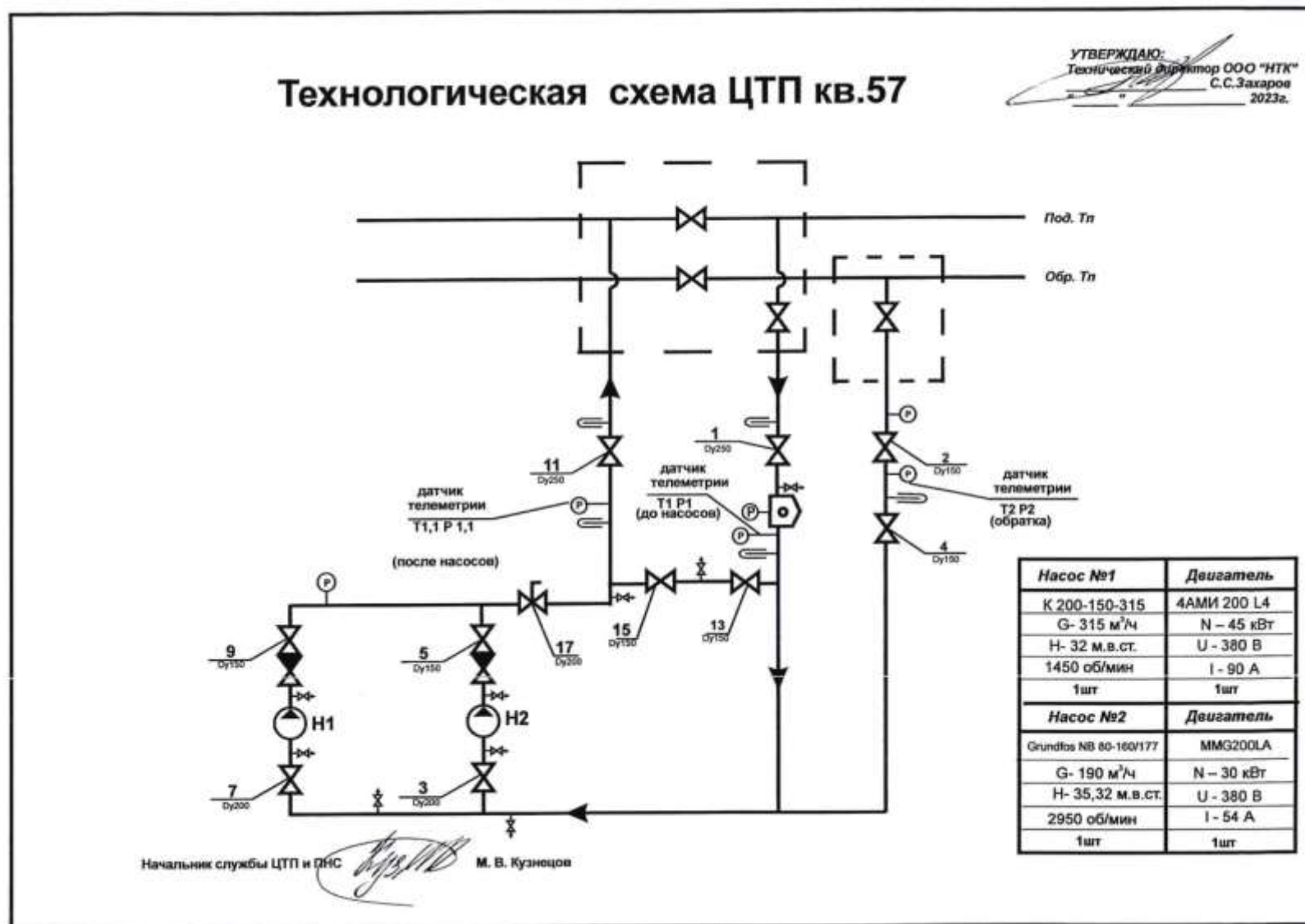


Рисунок 1.4 – Схема ЦТП-57 (КТЭЦ)

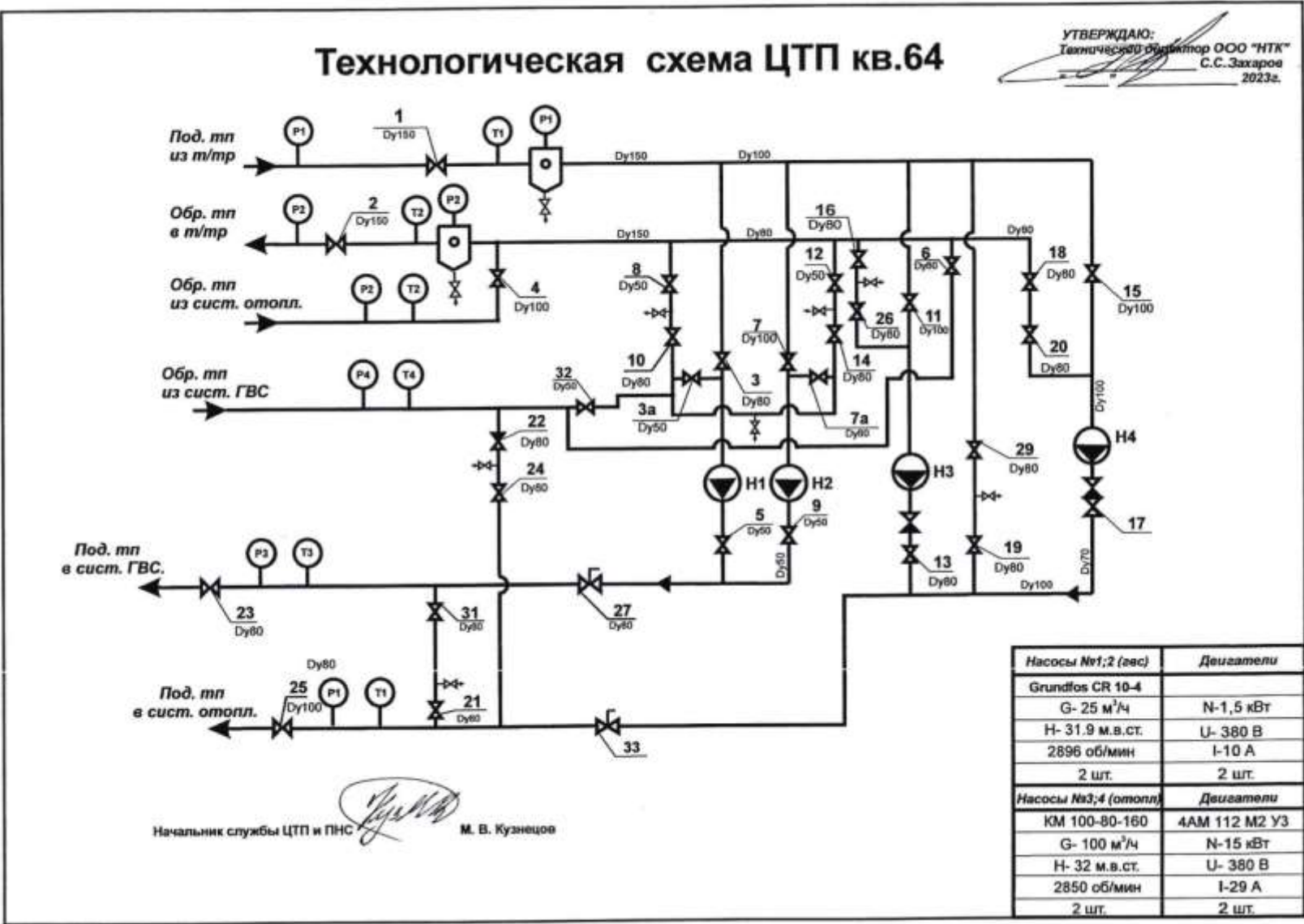


Рисунок 1.5 – Схема ЦТП-64 (КТЭЦ)

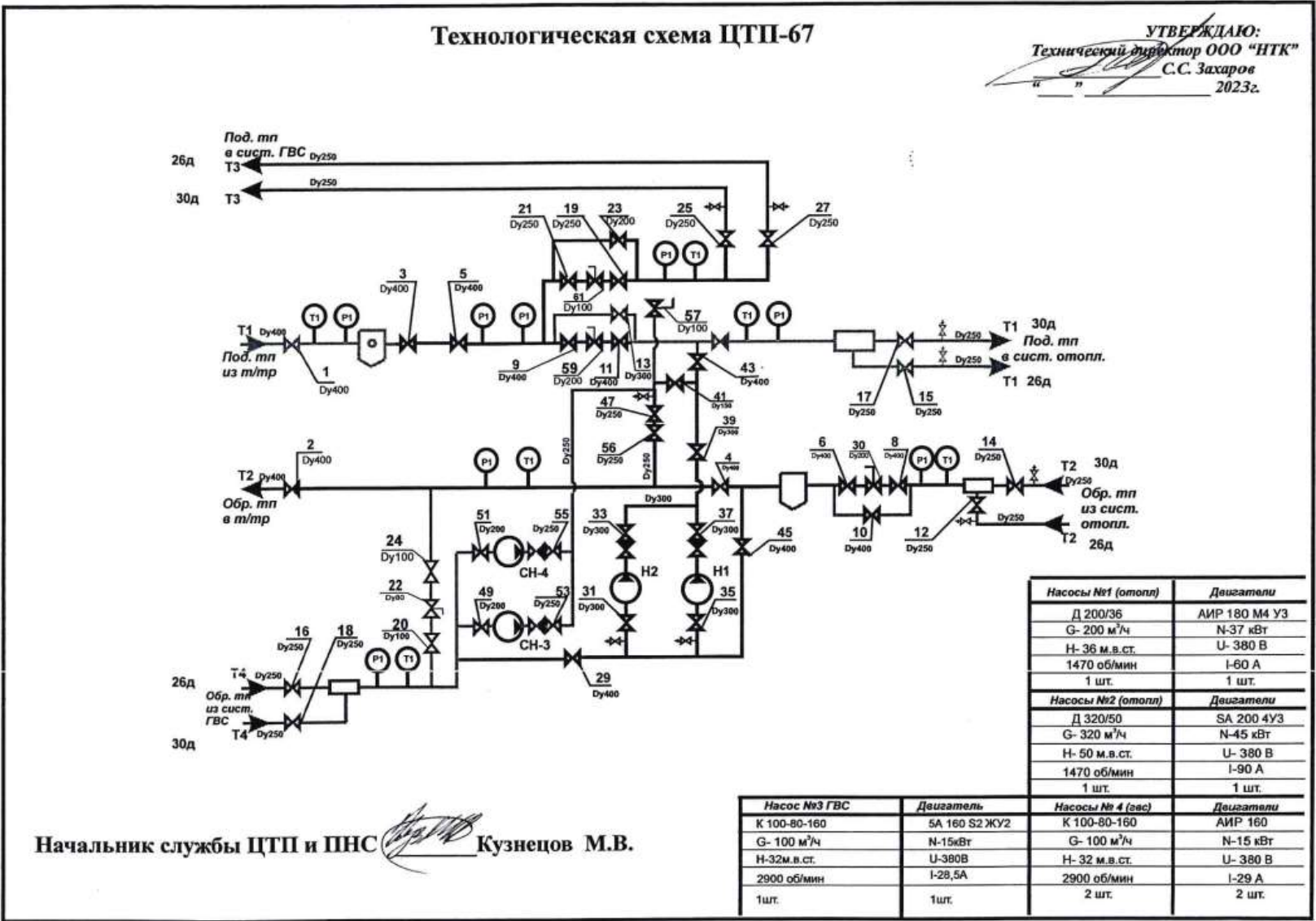


Рисунок 1.6 – Схема ЦТП-67 (КТЭЦ)

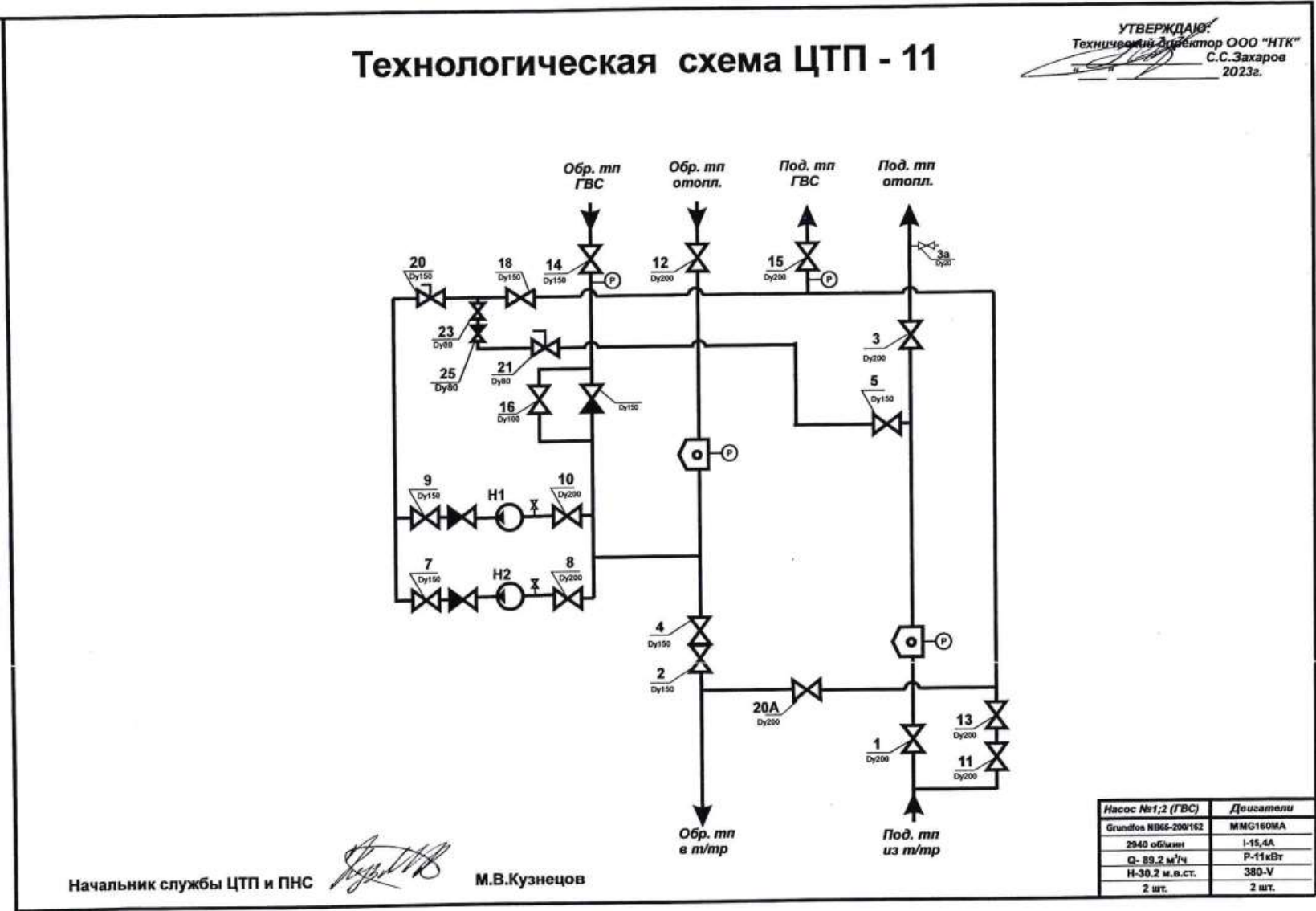


Рисунок 1.7 – Схема ЦТП-11 (ЗСТЭЦ)

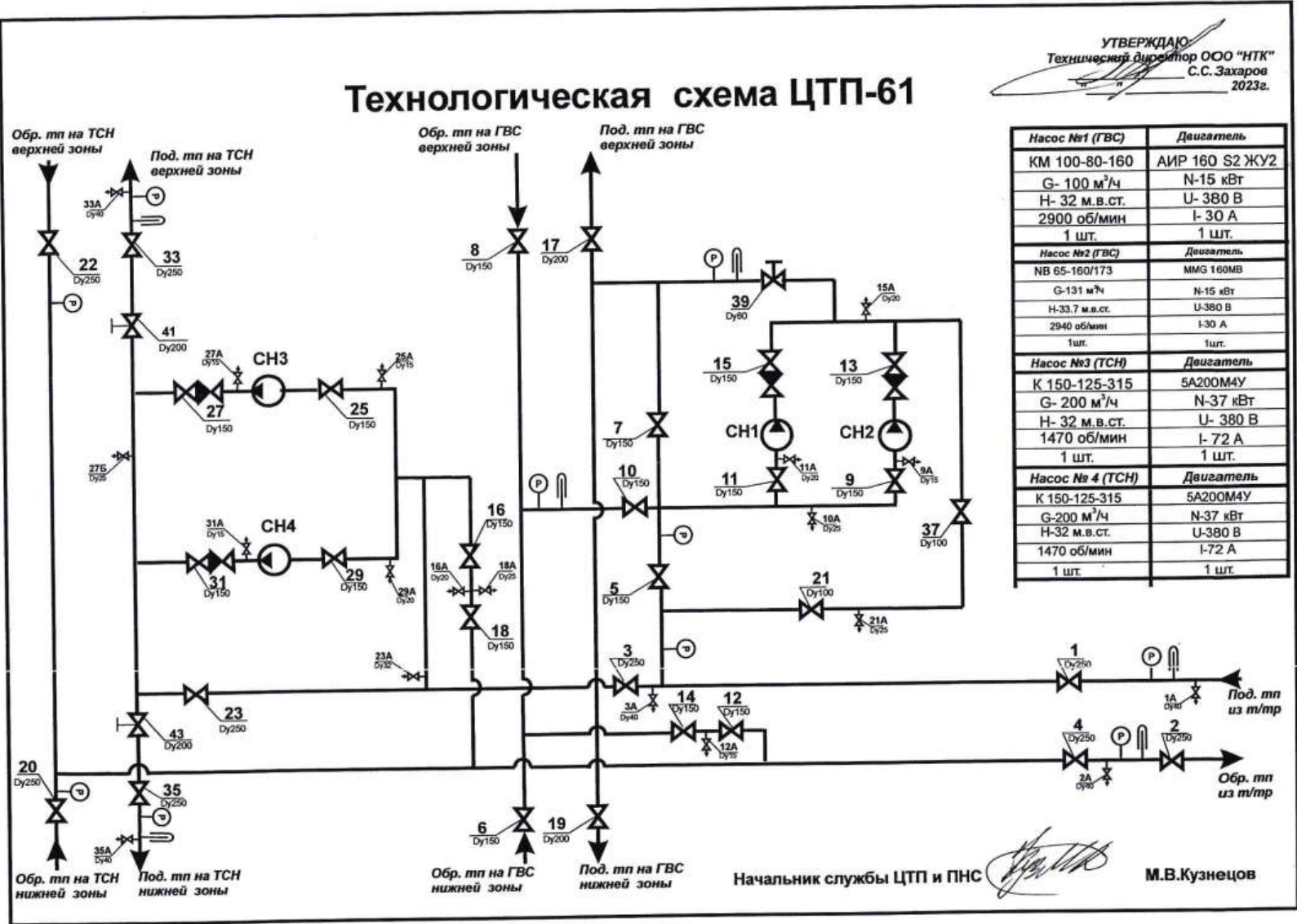


Рисунок 1.8 – Схема ЦТП-61 (ЗСТЭЦ)

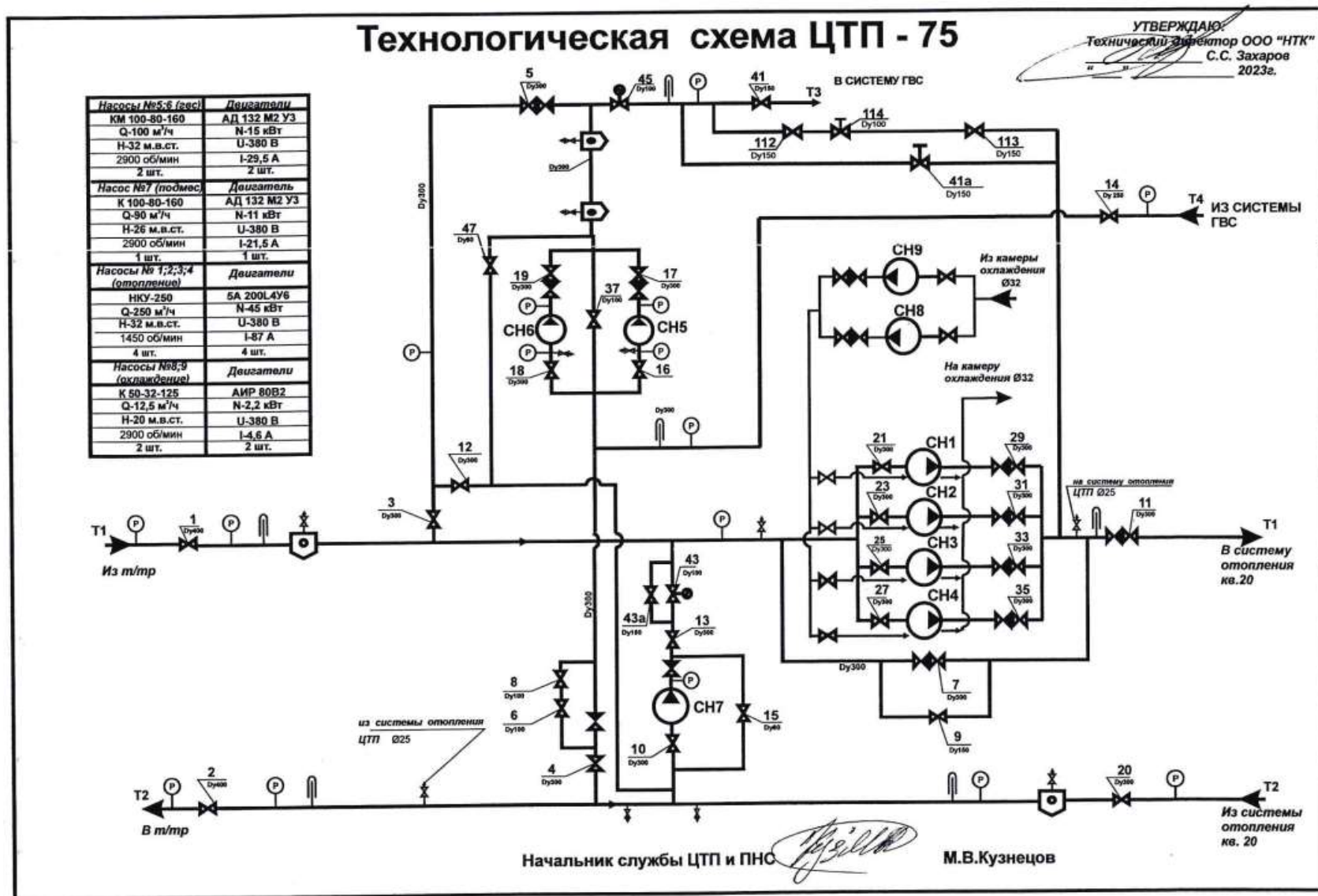


Рисунок 1.9 – Схема ЦТП-75 (ЗСТЭЦ)

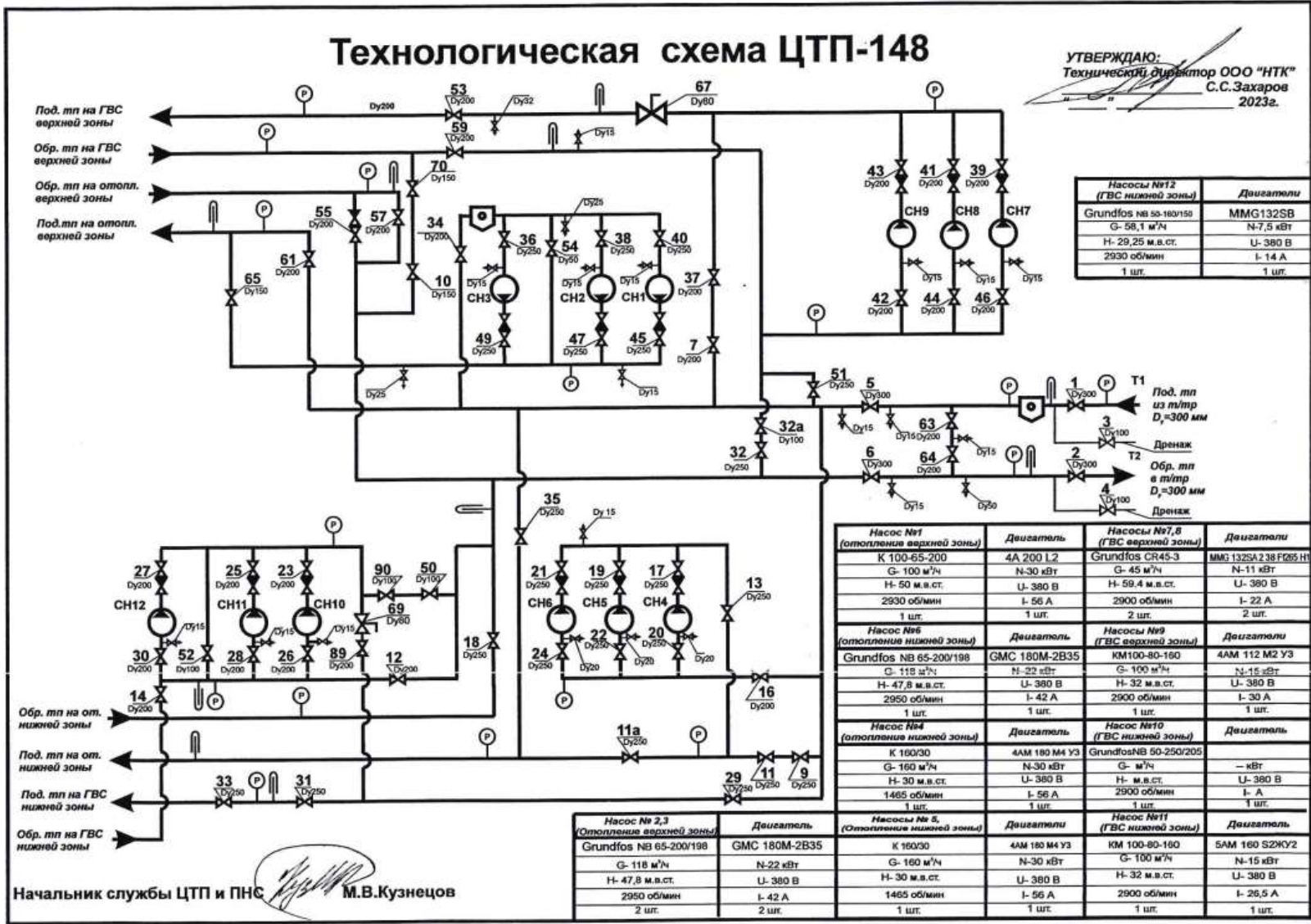


Рисунок 1.10 – Схема ЦТП-148 (ЗСТЭЦ)

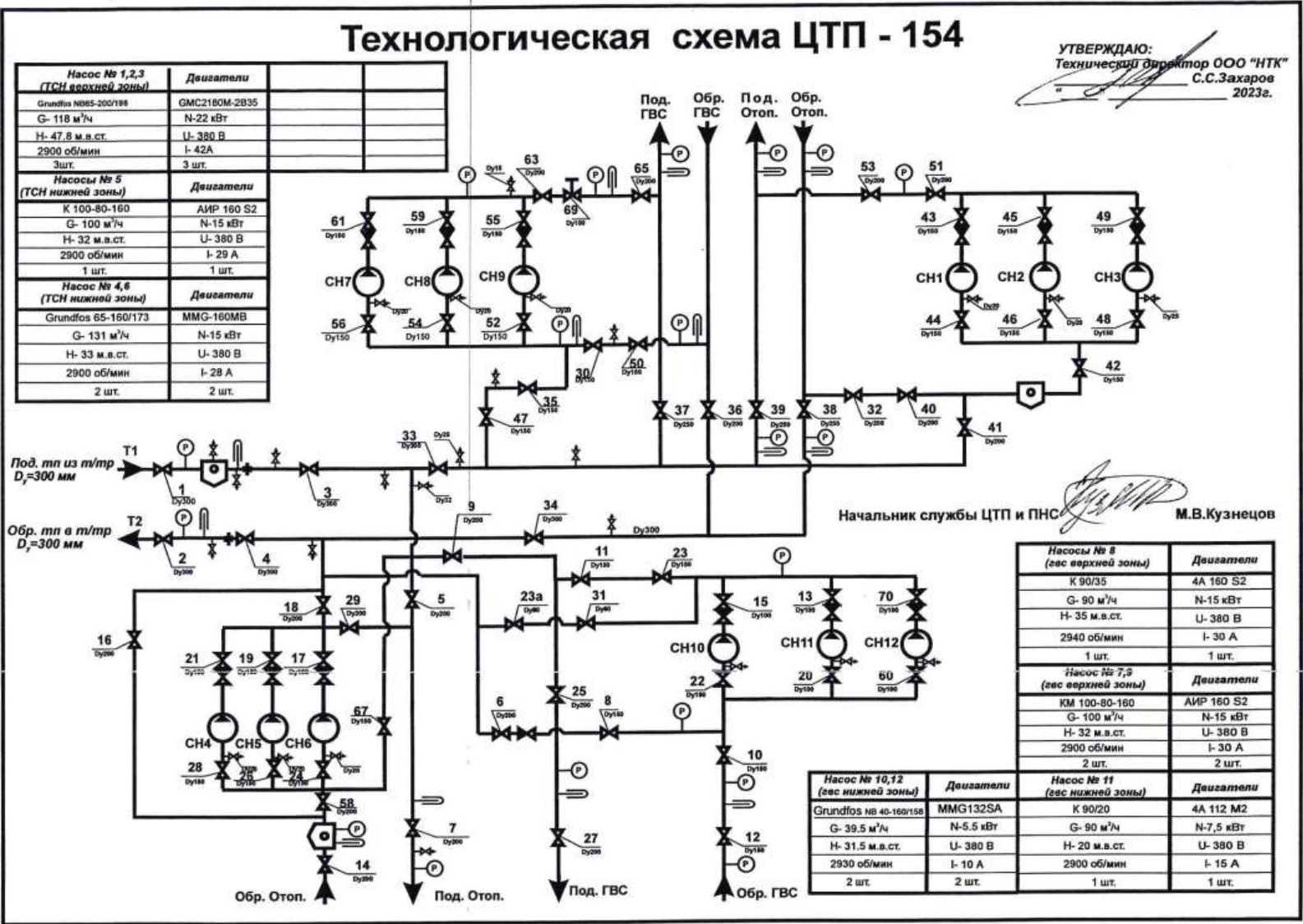


Рисунок 1.11 – Схема ЦТП-154 (ЗСТЭЦ)

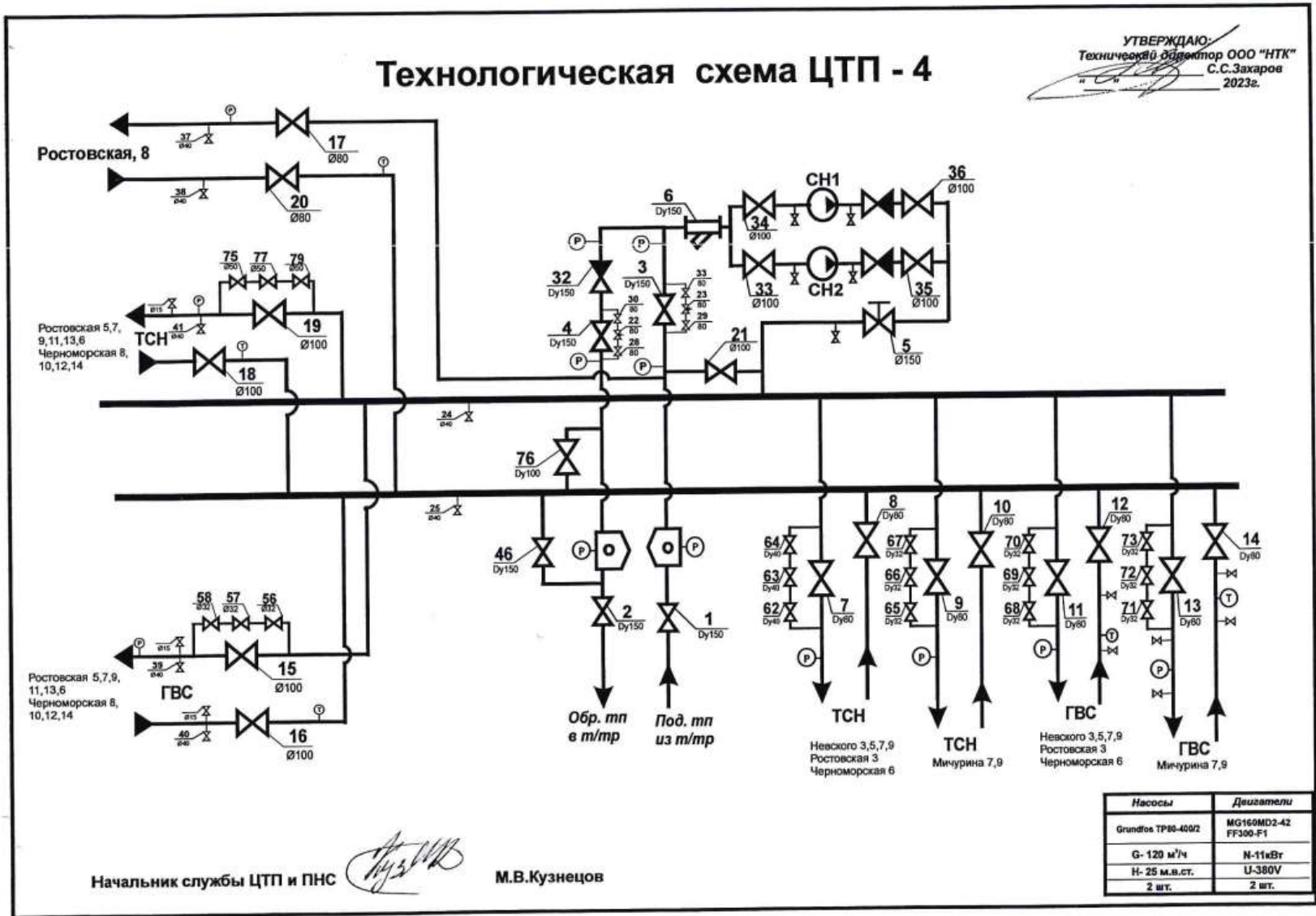


Рисунок 1.12 – Схема ЦТП-4 (ЦТЭЦ)

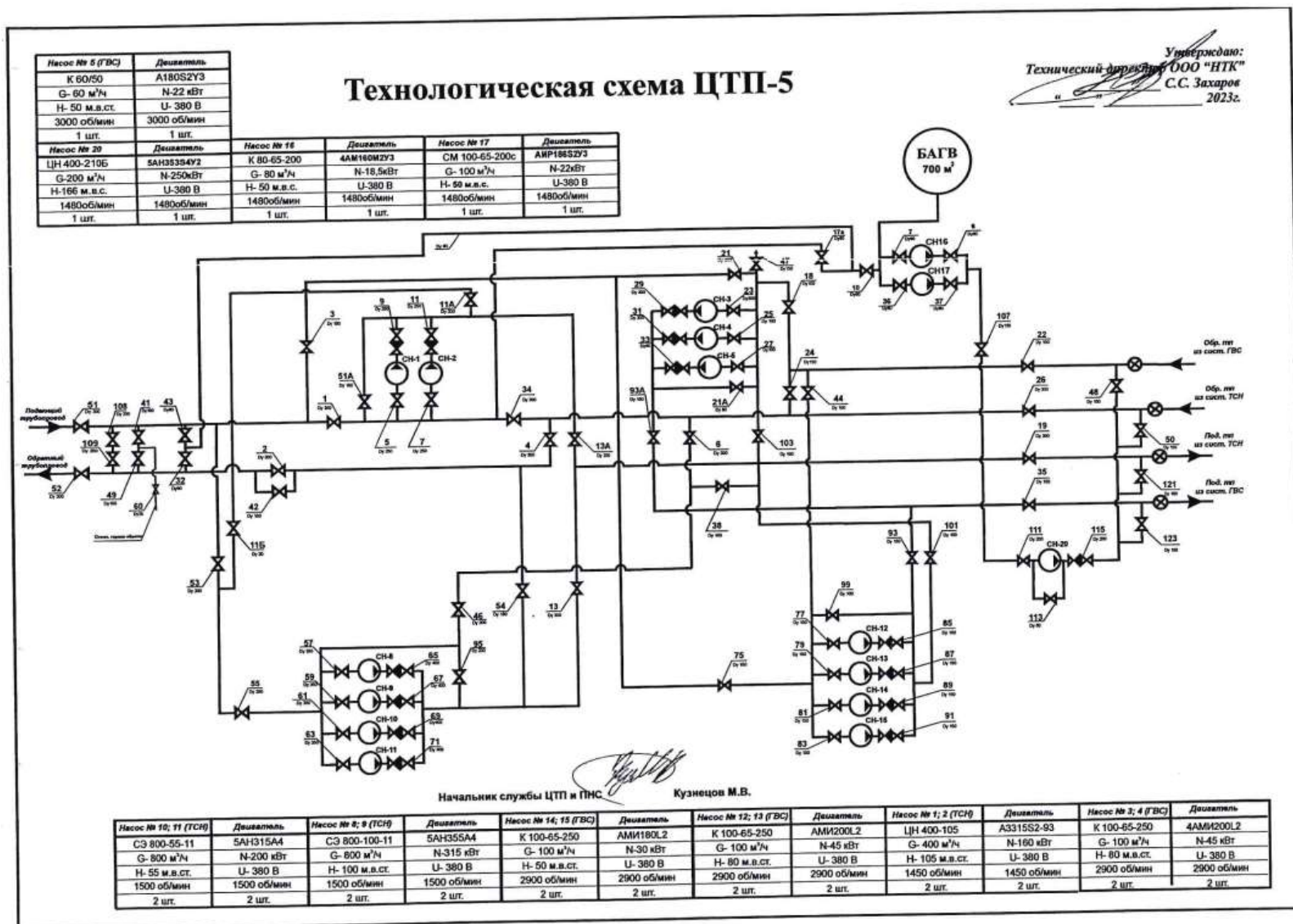


Рисунок 1.13 – Схема ЦТП-5 (ЦТЭЦ)

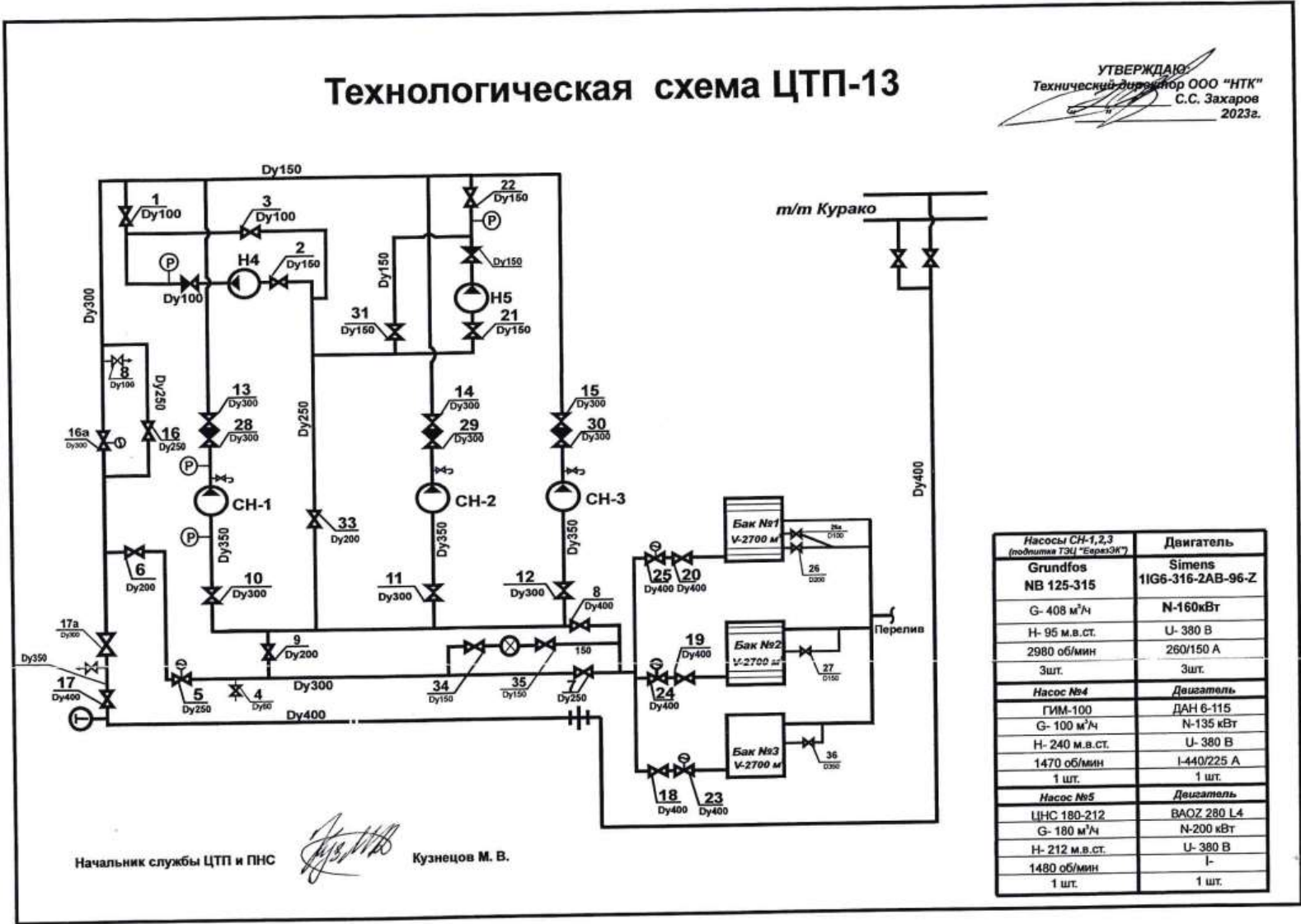


Рисунок 1.14 – Схема ЦТП-13 (ЦТЭЦ)

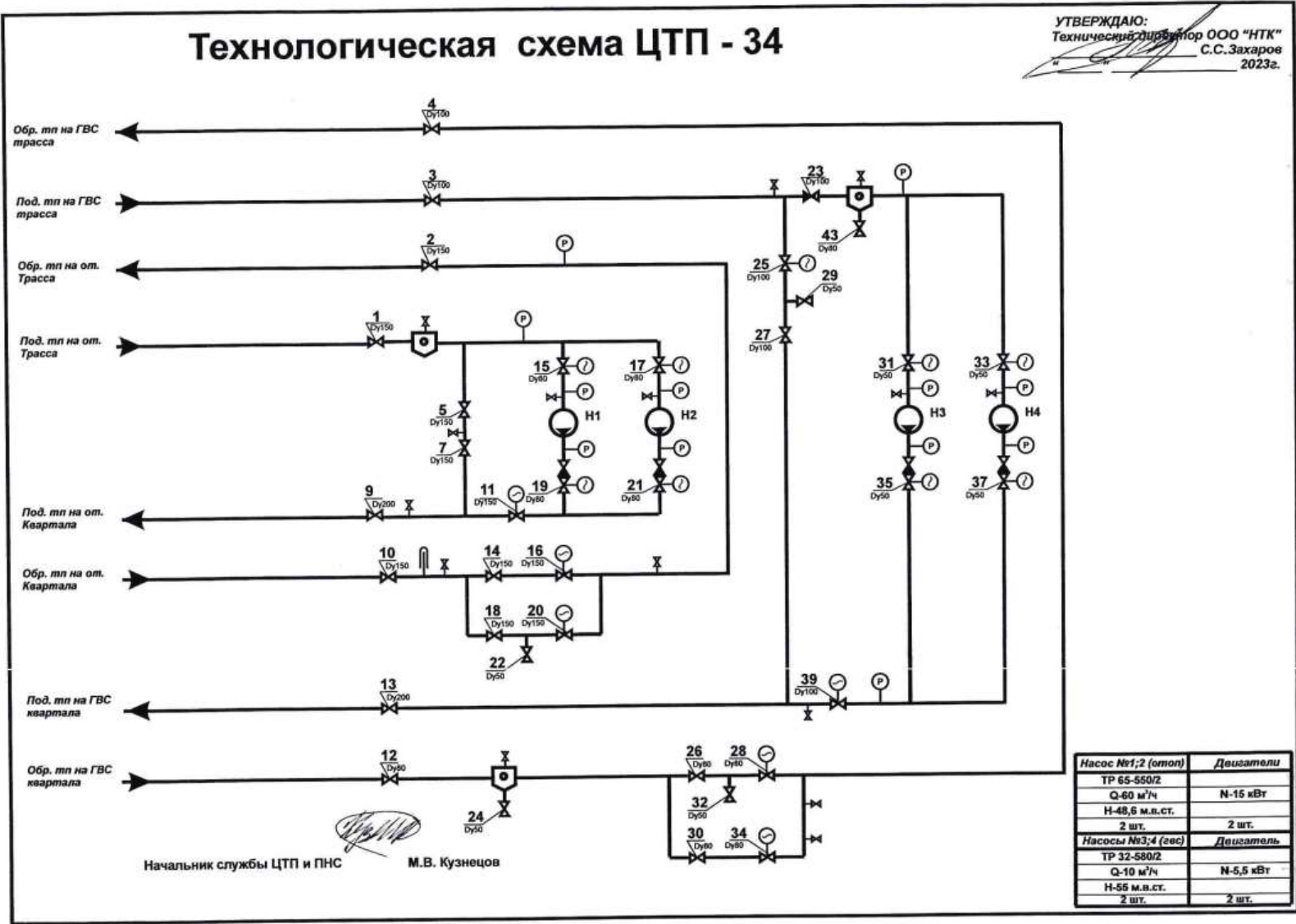


Рисунок 1.15 – Схема ЦТП-34 (ЦТЭЦ)

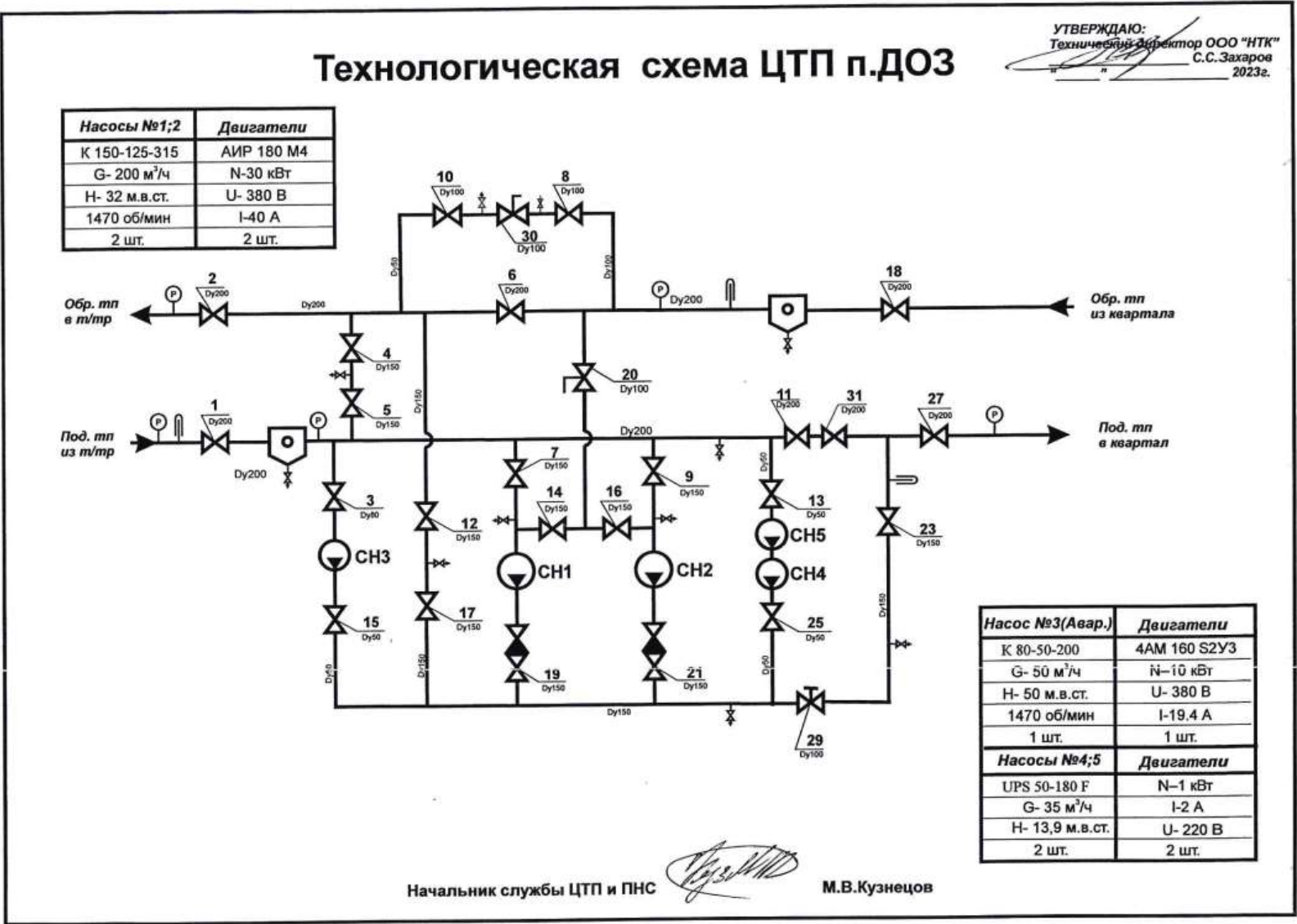


Рисунок 1.16 – Схема ЦТП п. ДОЗ (ЦТЭЦ)

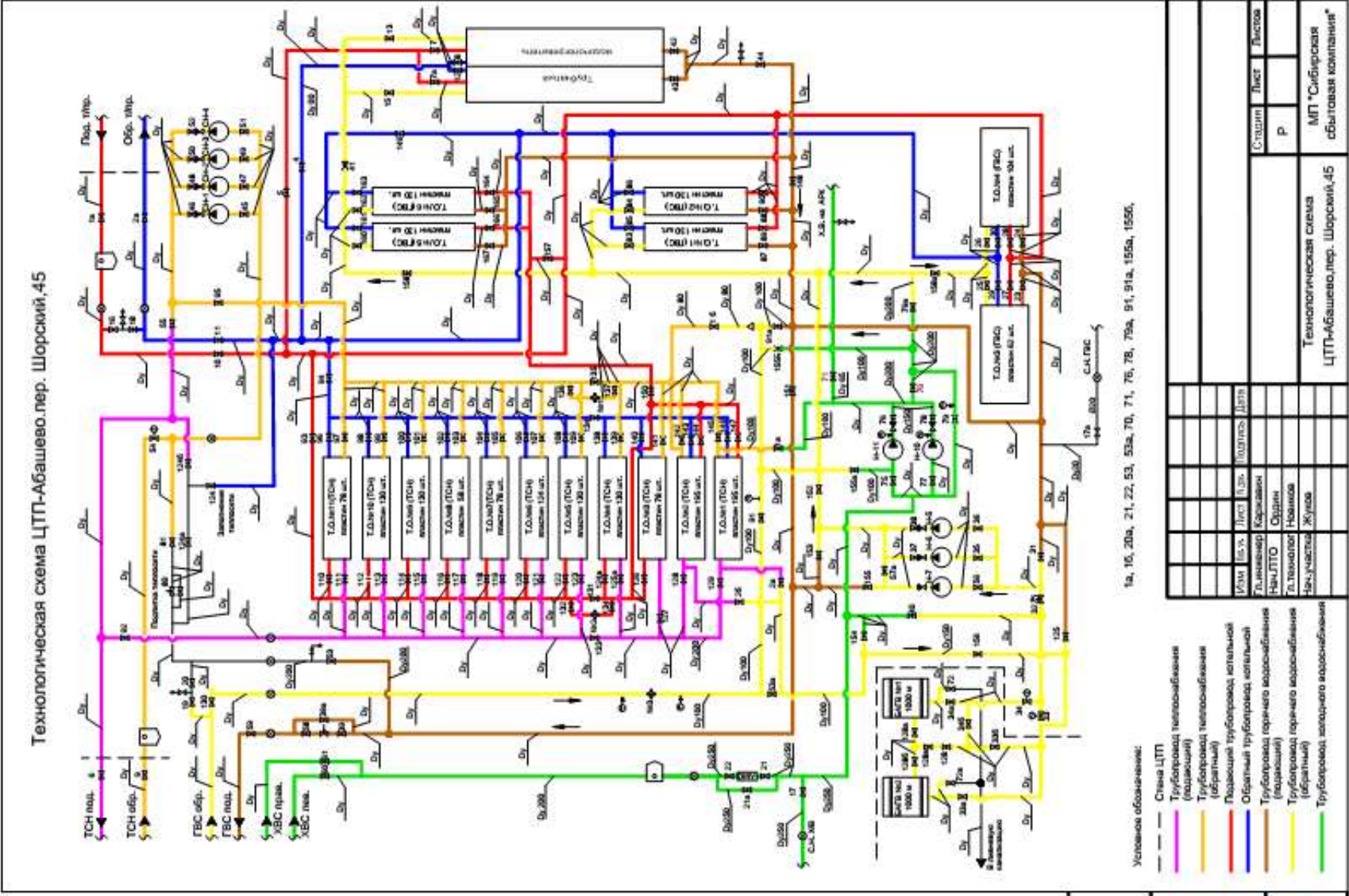


Рисунок 1.17 – Схема ЦТП п. Абашево (АРК)

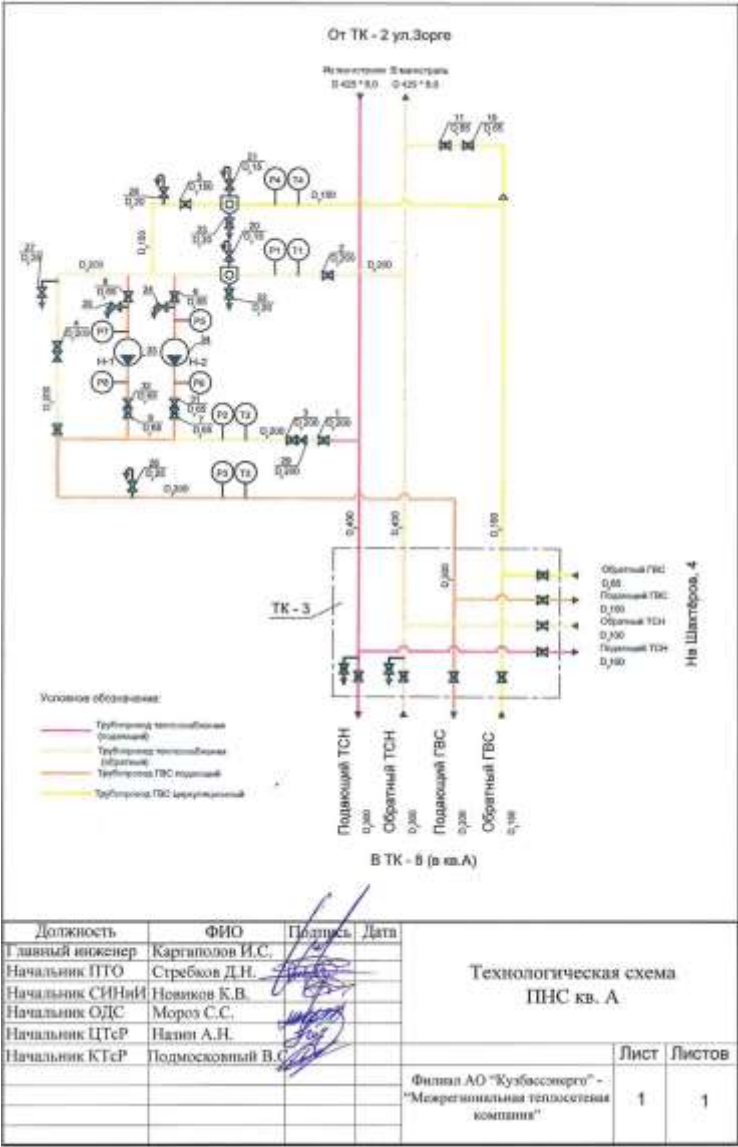


Рисунок 1.18 – Схема ЦТП кв. А (КТЭЦ, АО «Кузбассэнерго»)

Таблица 1.1 – Режимы работы ЦТП

Источник	ТСО	Наименование ЦТП	Контур ГВС/отопления/ТСН	Наличие смещения (да/нет, независимая схема)	Место установки насоса (на подаче, на обратке, на перемычке, ТО)	Температурный график до ЦТП	Температурный график после ЦТП
ЕТО №01							
КТЭЦ	ООО «НТК»	ЦТП-1	Верхняя зона	Да	Перемычка	150/70°С со срезкой на 125°С	95/70°С
			Нижняя зона	Да	Перемычка		95/70°С
КТЭЦ	ООО «НТК»	ЦТП-35	ТСН	Нет	Подача	150/70°С со срезкой на 125°С	150/70°С со срезкой на 125°С
КТЭЦ	ООО «НТК»	ЦТП-53	ГВС	Да	Перемычка	150/70°С со срезкой на 125°С	70/45°С-отопительный период
			Отопление	Нет	Подача		65°С-межотопительный период
КТЭЦ	ООО «НТК»	ЦТП-57	ТСН	Нет	Подача	150/70°С со срезкой на 125°С	150/70°С со срезкой на 125°С
КТЭЦ	ООО «НТК»	ЦТП-64	ГВС	Да	Перемычка	150/70°С со срезкой на 125°С	70/45°С-отопительный период
			Отопление	Да	Перемычка		65°С-межотопительный период
КТЭЦ	ООО «НТК»	ЦТП-67	ГВС	Да	Перемычка	150/70°С со срезкой на 125°С	105/70°С
			Отопление	Нет	Обратка		70/45°С-отопительный период
КТЭЦ	АО «Кузбассэнерго»	ЦТП кв.А	Отопление	Нет	Обратка	150/70°С со срезкой на 125°С	65°С-межотопительный период
			ГВС	Да	Перемычка		150/70°С со срезкой на 125°С

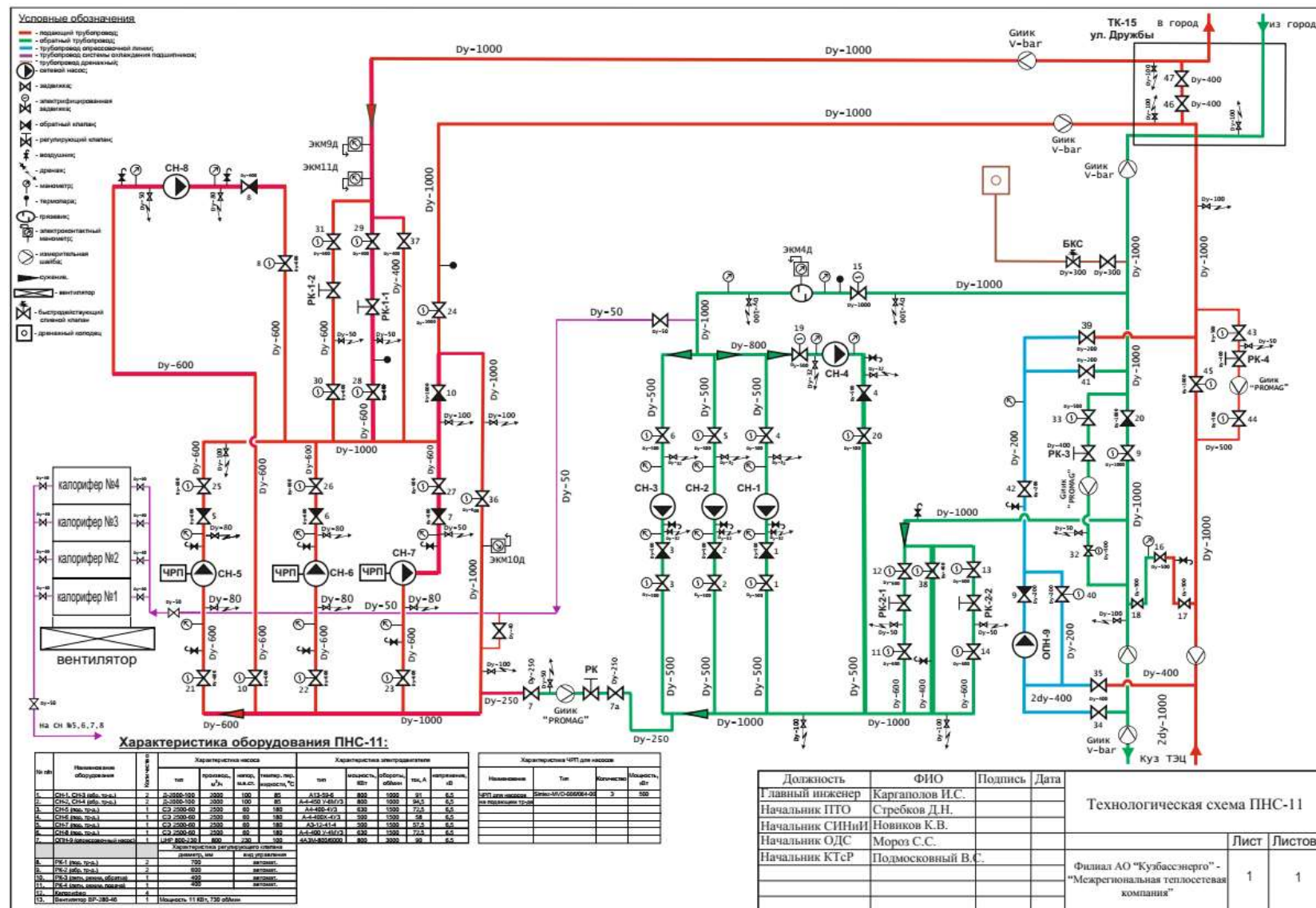
Источник	ТСО	Наименование ЦТП	Контур ГВС/отопления/ТСН	Наличие смещения (да/нет, независимая схема)	Место установки насоса (на подаче, на обратке, на перемычке, ТО)	Температурный график до ЦТП	Температурный график после ЦТП
ЕТО №02							
ЗСТЭЦ	ООО «НТК»	ЦТП-11	ГВС	Да	Перемычка	150/70°С со срезкой на 125°С	70/50-отопительный период
			Отопление	Нет	Нет		65-межотопительный период
							150/70 со срезкой на 125°С
ЗСТЭЦ	Бесхозяйное имущество	ЦТП-29	Отопление/ГВС	нет	нет	150/70°С со срезкой на 125°С	150/70 со срезкой на 125°С
ЗСТЭЦ	ООО «НТК»	ЦТП-61	ГВС	Да	Перемычка	150/70°С со срезкой на 125°С	70/50-отопительный период
			Отопление	Нет	Подача		65-межотопительный период
							150/70 со срезкой на 125°С
ЗСТЭЦ	ООО «ЭнергоТранзит»	ЦТП-75	ГВС	Да	Обратка	150/70°С со срезкой на 125°С	70/50-отопительный период
			Отопление	Нет	Подача		65-межотопительный период
							150/70°С со срезкой на 125°С
ЗСТЭЦ	ООО «НТК»	ЦТП-148	ГВС верхняя зона	Да	Перемычка	150/70°С со срезкой на 125°С	70/60-отопительный период
			ГВС нижняя зона	Да	Обратка		65-межотопительный период
							70/50-отопительный период
							65-межотопительный период
			Отопление верхняя зона	Нет	Подача		150/70 со срезкой на 125°С

Источник	ТСО	Наименование ЦТП	Контур ГВС/отопления/ТСН	Наличие смещения (да/нет, независимая схема)	Место установки насоса (на подаче, на обратке, на перемычке, ТО)	Температурный график до ЦТП	Температурный график после ЦТП
			Отопление нижняя зона	Нет	Подача		150/70 со срезкой на 125°С
ЗСТЭЦ	ООО «НТК»	ЦТП-154	ГВС верхняя зона	Да	Перемычка	150/70°С со срезкой на 125°С	65/55-отопительный период
							65-межотопительный период
			ГВС нижняя зона	Да	Обратка		70/50-зимний период
							65-межотопительный период
			Отопление верхняя зона	Нет	Подача		150/70 со срезкой на 125°С
			Отопление нижняя зона	Нет	Подача		150/70 со срезкой на 125°С
ЕТО №03							
ЦТЭЦ	ООО «ЭнергоТранзит»	ЦТП-4	ГВС	Да	Перемычка один насос на ГВС и отопление	150/70°С со срезкой на 125°С	65/50°С-отопительный период
			Отопление	Да			65°С-межотопительный период
ЦТЭЦ	ООО «ЭнергоТранзит»	ЦТП-5	ГВС	Да	Перемычка	150/70°С со срезкой на 125°С	65/55-отопительный период
			Отопление	Да	Перемычка		55-межотопительный период
							105/70°С
ЦТЭЦ	ООО «НТК»	ЦТП-13	ТСН	Нет	Обратка	-	-
ЦТЭЦ	ООО «НТК»	ЦТП-34	ГВС	Нет	Подача	150/70°С со срезкой на 125°С	65/55-отопительный период
			Отопление	Нет	Подача		65-межотопительный период
							105/70°С
ЦТЭЦ	ООО «НТК»	ЦТП-ДОЗ	ТСН	Да	Перемычка	150/70°С со срезкой на 125°С	105/70°С

Источник	ТСО	Наименование ЦТП	Контур ГВС/отопления/ТСН	Наличие смещения (да/нет, независимая схема)	Место установки насоса (на подаче, на обратке, на перемычке, ТО)	Температурный график до ЦТП	Температурный график после ЦТП
ЕТО №10							
АРК	ООО «ЭнергоТранзит»	ЦТП Абашево	ГВС	Независимая	ТО	130/70°С	70/50°С
			Отопление	Независимая	ТО		95/70°С

2. СХЕМЫ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

На рисунках 2.1-2.4 представлены схемы насосных станций, в таблице 2.2 – режимы работы насосных станций.



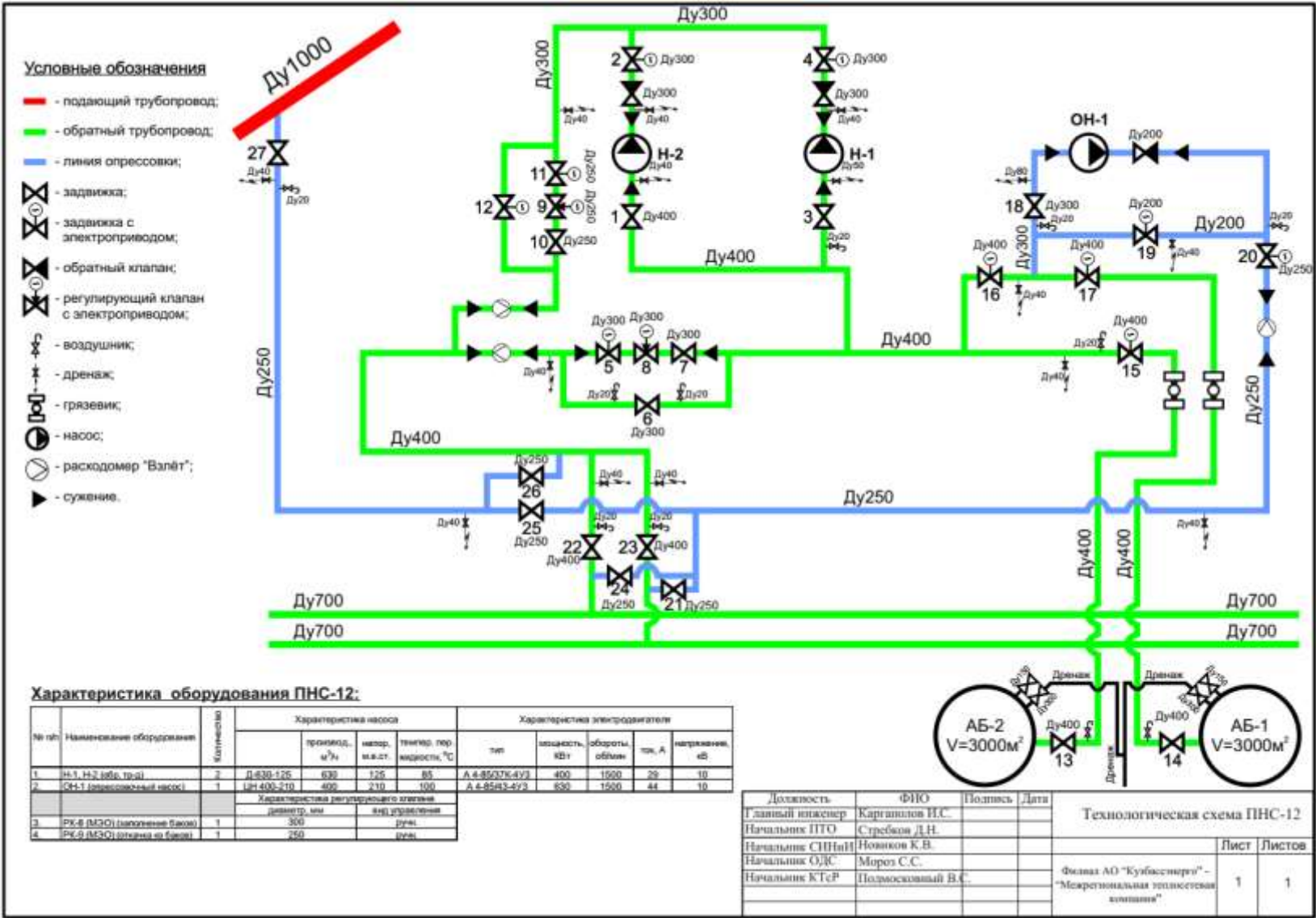


Рисунок 2.2 – Схема ПНС-12 (КТЭЦ, АО «Кузбассэнерго»)

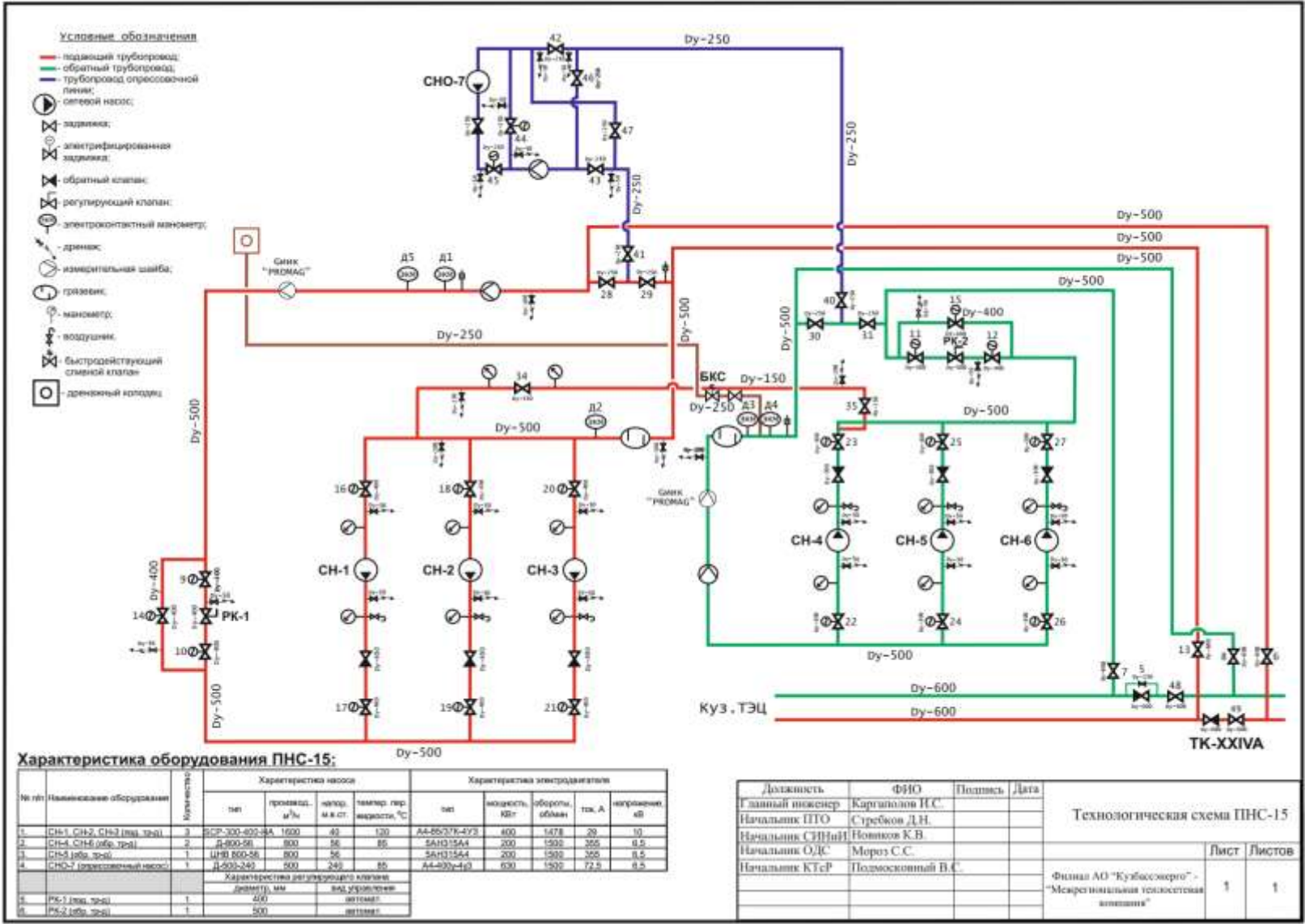


Рисунок 2.3 – Схема ПНС-15 (КТЭЦ, АО «Кузбассэнерго»)

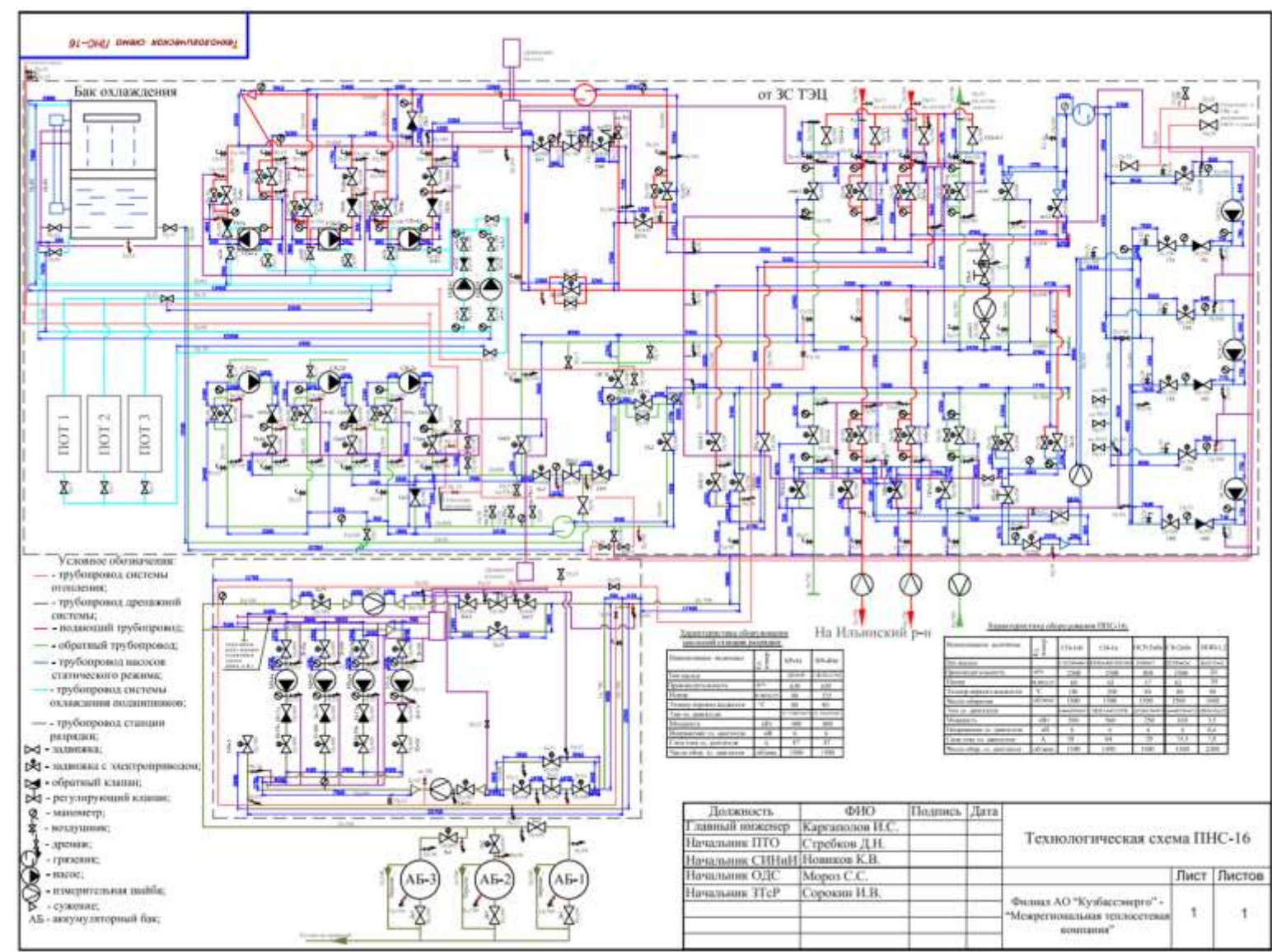


Рисунок 2.4 – Схема ПНС-16 (ЗСТЭЦ, АО «Кузбассэнерго»)

Таблица 2.1 – Режимы работы насосных станций

Источ ник	Эксплуатирующая организация	Наименование ПНС	Режим работы	Давление в трубопроводе, кгс/см²				Расход теплоносителя в трубопроводе, м³/ч		Максималь ный расход на помешивани е, м³/ч Гпдм
				Подающий		Обратный		Подающий	Обратный	
				P ₁ ^{пз}	P ₂ ^{вз}	P ₁ ^{пз}	P ₂ ^{вз}	G ₁	G ₂	
ЕТО №01 АО «Кузнецкая ТЭЦ»										
КТЭЦ	АО «Кузбассэнерго»	ПНС-11	Зимний	4,7	8,0	4,3	12,9	5 460 / 6 040	5 590 / 5 010	580
			Переходный	5,0	7,9	4,2	12,5	5 430 / 5 970	5 320 / 4 855	540
КТЭЦ	АО «Кузбассэнерго»	ПНС-15	Зимний	5,9	8,1	2,7	6,7	1 650 / 1 750	1 630 / 1 530	100
			Переходный	5,9	8,1	2,7	6,6	1 550 / 1 650	1 510 / 1410	100
КТЭЦ	АО «Кузбассэнерго»	ПНС Форштадт	Зимний	2,0	6,4	-	-	-	-	-
ЕТО №02 ООО «КузнецкТеплоСбыт»										
ЗСТЭЦ	АО «Кузбассэнерго»	ПНС-16	Зимний	8,9	12,4	5,1	10,9	3 112	2 815	0
			Переходный	9,1	11,7	5,5	10,2	2 805	2 509	0
ЕТО №03 ООО «ЭнергоТранзит»										
ЦТЭЦ	ООО «ЭнергоТранзит»	Подкачка ЦТЭЦ	Зимний	от ЦТЭЦ	на город	с города		от ЦТЭЦ / на город	с города	0
				7,2	8,5	2,9		8 400 / 6 191	5 481	
ЕТО №10 ООО «ЭнергоТранзит»										
КЦК	ООО «ЭнергоТранзит»	ПНС КЦК	Зимний	-	-	3,8	14,8	1 251	1 237	0